



AA

⑪ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 299 11 250 U 1**

⑮ Int. Cl.<sup>6</sup>  
**A 61 N 1/18**

⑲ Aktenzeichen: 299 11 250.0  
⑳ Anmeldetag: 24. 6. 99  
㉑ Eintragungstag: 21. 10. 99  
㉒ Bekanntmachung  
im Patentblatt: 25. 11. 99

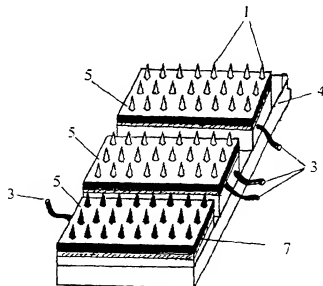
DE 299 11 250 U 1

⑬ Inhaber:  
Radchenko, Sergey, 13053 Berlin, DE

⑭ Vertreter:  
Kietzmann, Vosseberg, Röhncke Patentanwälte  
Rechtsanwalt Partnerschaft, 10117 Berlin

⑬ Physiotherapiematte

⑰ Physiotherapiematte, insbesondere zur Hautreizung und Durchblutungsförderung, bei der in einer elastischen Matte in definiertem Abstand Nadeln kraftschlüssig angeordnet sind, die mit einem Reizstrom beaufschlagt sein können, dadurch gekennzeichnet, daß alle oder ein Teil Nadeln (1) eine lichtdurchlässige Nadelspitze (2) aufweisen und mit einem Lichtleiter (3) verbunden sind, der UV-Licht und/oder Laserlicht und/oder Infrarotlicht in die Nadelspitze (2) transportiert.



DE 299 11 250 U 1

B 24.06.99

## Physiotherapiematte

Die Erfindung betrifft eine Physiotherapiematte, die zur Hautreizung und Durchblutungsförderung der Muskulatur angewendet wird.

5

Im DE-Gbm 298 210 62.2 wird eine Physiotherapiematte beschrieben, die aus einem elastischen Material besteht, in das in definiertem Abstand Nadeln kraftschlüssig eingearbeitet sind. Die Nadeln sind in ihrer Oberflächenbeschaffenheit und ihrem Abstand derart ausgebildet, daß keine Verletzungen beim Patienten auftreten können.

10 Sie weisen bevorzugt eine konische Spitze auf, wobei die Mantelfläche nach außen gewölbt ist.

Für die Anwendung zur Reizstromtherapie besteht die elastische Matte aus elektrisch isolierendem Material. An der Unterseite der Matte ist eine erste und eine zweite elektrisch leitfähige Schicht angeordnet. Zwischen diesen leitfähigen und elastischen

15 Schichten befindet sich eine ebenfalls elastische Isolationsschicht. In jeweils abwechselnder Reihenfolge ist eine Nadel mit der ersten elektrisch leitfähigen Schicht und die daneben liegende Nadel durch eine in der ersten leitfähigen Schicht befindlichen kreisförmige Öffnung mit der zweiten elektrisch leitfähigen Schicht verbunden.

20

Es hat sich nun gezeigt, daß diese Physiotherapiematte schwer an bestimmte Körperzonen anzupassen ist. Das betrifft z.B. das Kniegelenk oder auch den Nacken- und Halsbereich. Weiterhin nutzt diese Physiotherapiematte nicht alle Möglichkeiten der Hautreizung und Durchblutungsförderung der Muskulatur.

25

Aufgabe der Erfindung ist es, die Anwendungsbereiche der Physiotherapiematte zu erhöhen. Gelöst wird diese Aufgabe mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1, vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

30 Die erfindungsgemäße Physiotherapiematte besteht aus einer elastischen Matte, in die in definiertem Abstand Nadeln kraftschlüssig angeordnet sind, die mit einem Reizstrom beaufschlagt sein können und/oder die Nadeln weisen eine lichtdurchlässige Nadelspitze auf und sind mit einem Lichtleiter verbunden, der UV-Licht und/oder Laserlicht und/oder Infrarotlicht in die Nadelspitze und damit zum menschlichen

35 Körper transportiert.

24.06.99

In einer bevorzugten Ausführung wechseln sich Nadeln mit lichtdurchlässiger Nadelspitze mit einfachen Metallnadeln und/oder mit reizstrombeaufschlagten Nadeln ab.

- 5 Um eine gute Anpassung an den Körper zu gewährleisten, sieht die Erfindung vor, daß auf einer dünnen elastischen Fläche Blöcke von Nadelträgern mit einem Abstand zu einander angeordnet sind, wobei jeder Block über eine oder mehrere Zuleitungen für Reizstrom und/oder Licht verfügt. Die Blöcke können dabei eine ebene und/oder konkave und/oder konvexe Oberfläche aufweisen, aus der die Nadeln herausragen.

10

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß Reizstrom und Licht über eine gemeinsame Nadel zum Körper geleitet werden. Dazu ist in einer bevorzugten Ausführung die eine lichtdurchlässige Nadelspitze aufweisende Nadel im Bereich des Nadelschaftes mit einem reizstromleitenden Metallmantel versehen, derart, daß die

15 lichtdurchlässige Nadelspitze sich in die menschliche Haut eindrückt und ein Kontakt der Haut zu dem reizstromleitenden Metallmantel hergestellt wird.

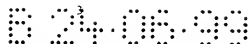
Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel erläutert werden. Es zeigen:

- 20 Fig. 1: Schnitt durch eine Physiotherapiematte und  
Fig. 2: eine lichtdurchlässige Nadel, die mit Reizstrom beaufschlagt werden kann.

Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt aus der Physiotherapiematte, bei der auf einer dünnen elastischen Fläche 4 Blöcke von Nadelträgern 5 angeordnet sind, die einen Abstand zu

25 einander aufweisen, wobei jeder Block über eine oder mehrere Zuleitungen 3 für Reizstrom und/oder Licht verfügt. Durch die Blockanordnung ist eine gute Anpassung an die jeweilige Körperform gewährleistet.

- 30 Jeder dieser Blöcke von Nadelträgern 5 weist einfache Nadeln und/oder mit einem Reizstrom beaufschlagbare Nadeln und/oder Nadeln 1 auf, die eine lichtdurchlässige Nadelspitze 2 haben und mit einem Lichtleiter 3 verbunden sind, der UV-Licht und/oder Laserlicht und/oder Infrarotlicht in die Nadelspitze 2 transportiert



In der dargestellten Ausführung sind die als Blöcke ausgebildeten Nadelträger 5 mehrschichtig ausgeführt wobei mindestens eine Schicht 7 reizstromleitend ist.

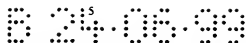
- 5 Mit dieser Schicht 7 wird der Bereich des Nadelschaftes, der mit einem reizstromleitenden Metallmantel 6 versehen ist, verbunden. Dies zeigt Fig. 2, in der eine lichtdurchlässige Nadel 1, die mit Reizstrom beaufschlagt werden kann, dargestellt ist. Die lichtdurchlässige Nadelspitze 2, die sich in die menschliche Haut eindrückt, weist in einer bevorzugten Ausführung eine Höhe von 0,5 - 1,0 mm auf. Danach stellt sich bereits der Hautkontakt zu dem reizstromleitenden Metallmantel 6 her.

- 10 Die erfindungsgemäße Physiotherapiematte ist ausgesprochen körperfreundlich durch ihre hohe Elastizität und sie gestattet den Einsatz unterschiedlichster Reizmittel auf der Haut, wobei hier optimal Reizkombinationen zusammengestellt werden können, innerhalb einer Behandlung die Reizeinwirkung wechseln kann oder auch in ihrer
- 15 Intensität veränderbar ist. Dies erfolgt durch eine entsprechende Ansteuerung der mit Licht und/oder Reizstrom beaufschlagbaren Nadeln.

B 24.06.99

## Schutzansprüche

1. Physiotherapiematte, insbesondere zur Hautreizung und Durchblutungsförderung,  
bei der in einer elastischen Matte in definiertem Abstand Nadeln kraftschlüssig  
angeordnet sind, die mit einem Reizstrom beaufschlagt sein können,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
  
alle oder ein Teil Nadeln (1) eine lichtdurchlässige Nadelspitze (2) aufweisen und  
mit einem Lichtleiter (3) verbunden sind, der UV-Licht und/oder Laserlicht  
und/oder Infrarotlicht in die Nadelspitze (2) transportiert.
2. Physiotherapiematte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß  
  
die Nadeln (1) mit lichtdurchlässige Nadelspitze (2) sich auf der  
Physiotherapiematte abwechseln mit einfachen Metallnadeln und/oder mit  
reizstrombeaufschlagten Nadeln.
3. Physiotherapiematte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß  
  
auf einer dünnen elastischen Fläche (4) Blöcke von Nadelträgern (5) mit einem  
Abstand zu einander angeordnet sind, wobei jeder Block über eine oder mehrere  
Zuleitungen (3) für Reizstrom und/oder Licht verfügt.
4. Physiotherapiematte nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß  
  
die Blöcke eine ebene und/oder konkave und/oder konvexe Oberfläche aufweisen,  
aus der die Nadeln herausragen.



5. Physiotherapiematte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
- 5 die eine lichtdurchlässige Nadelspitze (2) aufweisenden Nadeln (1) im Bereich des Nadelschaftes mit einem reizstromleitenden Metallmantel (6) versehen sind, derart, daß die lichtdurchlässige Nadelspitze (2) sich in die menschliche Haut eindrückt und ein Kontakt zu dem reizstromleitenden Metallmantel (6) hergestellt wird.
6. Physiotherapiematte nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß
- 10 die Matte oder die als Blöcke ausgebildeten Nadelträger (5) mehrschichtig ausgeführt sind und mindestens eine Schicht (7) reizstromleitend ist.
- 15 7. Physiotherapiematte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß
- die dünne elastische Fläche (4) und die als Blöcke ausgebildeten Nadelträger (5) aus einem Stück bestehen.

B 24.05.99

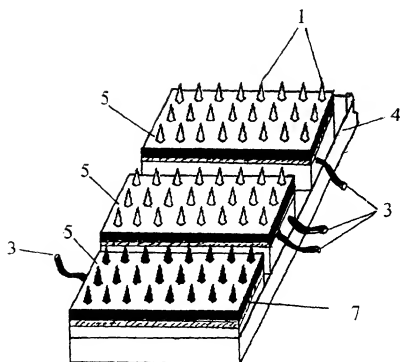


Fig. 1

B 24.06.99

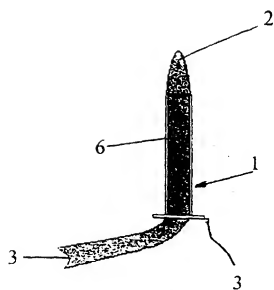


Fig. 2